



Epidemiologia e sistemi di sorveglianza della Lumpy Skin Disease

Alessandra De Felice

OREB – IZSM



Bibliografia: BTSF Animal disease preparedness, including early warning, contingency planning and animal disease control
TR3 SOFIA, BULGARIA - 12th – 16th November 2018

MALATTIE TRANSFRONTALIERE

degli animali sono malattie estremamente contagiose che possono diffondersi rapidamente attraverso i confini nazionali.

Peste suina africana, il vaiolo degli ovicaprini, la dermatite nodulare e la peste dei piccoli ruminanti, afta epizootica

Efsa ha prodotto una serie di pareri scientifici:

- revisione dettagliata della malattia transfrontaliera, comprese le vie di trasmissione;
- aggiornamento sulla diffusione della malattia, con particolare attenzione alle regioni confinanti con l'UE;
- una valutazione dei possibili percorsi di introduzione dell'infezione nell'UE e del potenziale di diffusione in seguito all'introduzione;

MALATTIE TRASFRONTALIERE

Efsa:

- suggerisce misure appropriate per ridurre al minimo il rischio di introduzione o per individuare e controllare le infezioni.

In ogni caso, l'Efsa ha identificato misure per ridurre il rischio di introduzione e per individuare e controllare le infezioni dopo la loro introduzione nei paesi confinanti.

Pareri scientifici EFSA in tema di malattie transfrontaliere:

- [Peste des Petits Ruminants](#)
- [Lumpy skin disease](#)
- [Sheep and goat pox](#)
- [African swine fever](#)
- [Foot-and-mouth disease in Thrace](#)
- [Porcine endemic diarrhoea and emerging porcine deltacoronavirus](#)
- [Rift Valley Fever](#)
- [Risk of entry of Aethina tumida and Tropilaelaps spp. in the EU](#)
- [Monitoring for emergence of possible new pandemic strains of influenza in animals](#)
- [Ticks as vectors of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever and African swine fever in Eurasia](#)

PPR, 2018



ASF, 2018



NCD

HPAI, 2015,
2016 -2018



CSF, 2008, 2009



LSD, 2016



BT, 2014

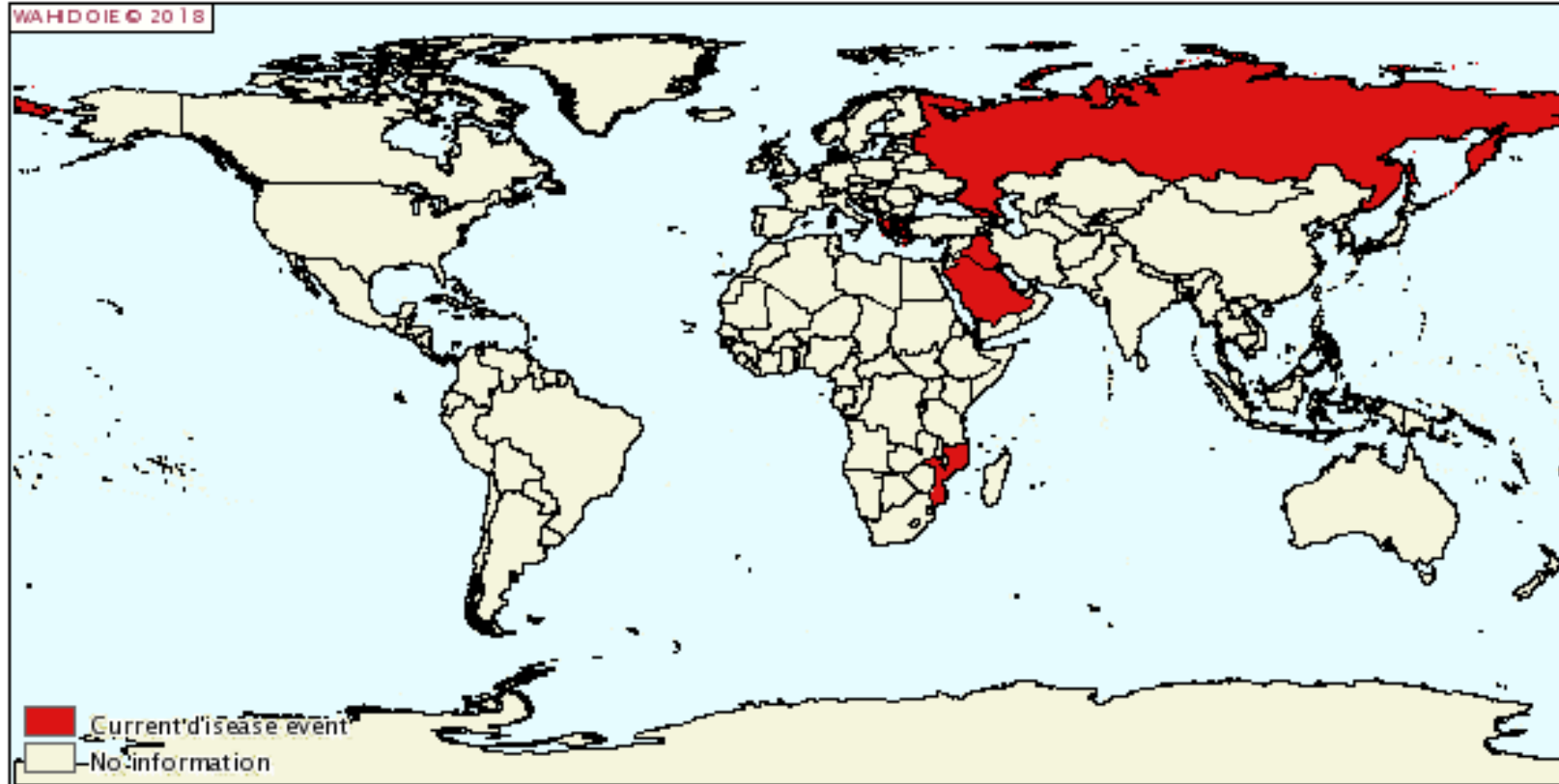


SGP, 2013

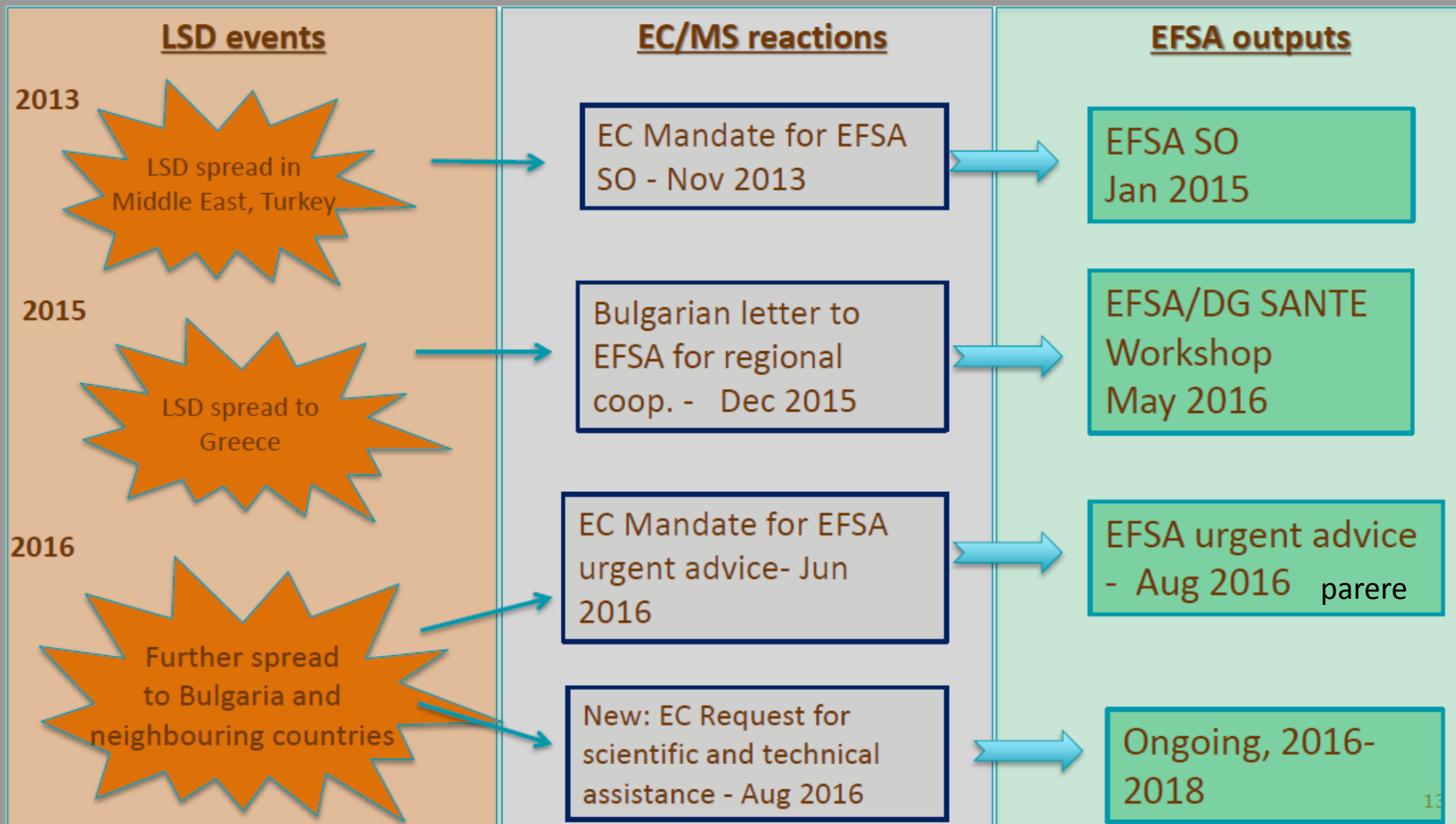


FMD, 2011

Disease distribution maps



OIE MAP 2018

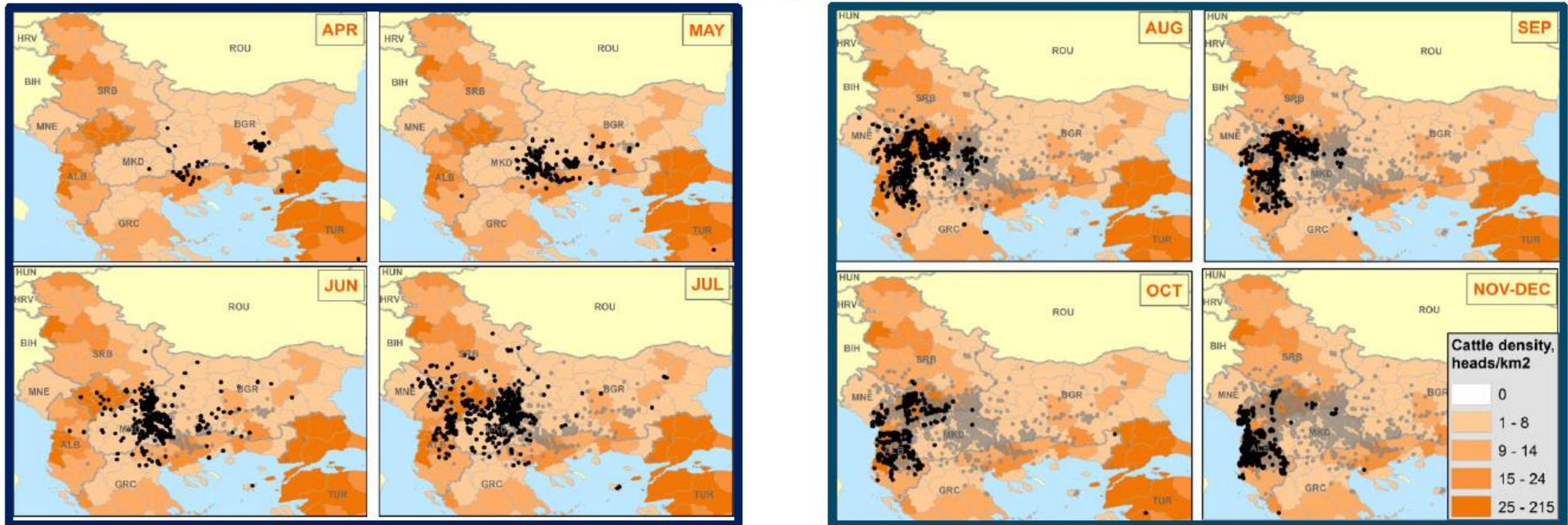


Efsa output LSD

- **Scientific opinion on LSD:** caratterizzazione della malattia, valutazione del rischio di introduzione, diffusione, impatto, controllo in Europa
- **EFSA/DG SANTE Workshop:** accordi di cooperazione con in Paesi del Sud Est Europa e Medio-Oriente per migliorare la sorveglianza LSD, prevenzione e controllo (15 Paesi e 6 organizzazioni internazionali)
- **EFSA urgent advise LSD:** valutazione delle misure di stamping out e vaccinazione
- **Raccolta dati EFSA:** studio delle dinamiche spazio temporali nell'epidemia della LSD in Paesi Sue Europei

LUMPY SKIN DISEASE – SITUATION IN SOUTH-EASTERN EUROPE IN 2016

East-west spread; seasonality with outbreak peak in summer months

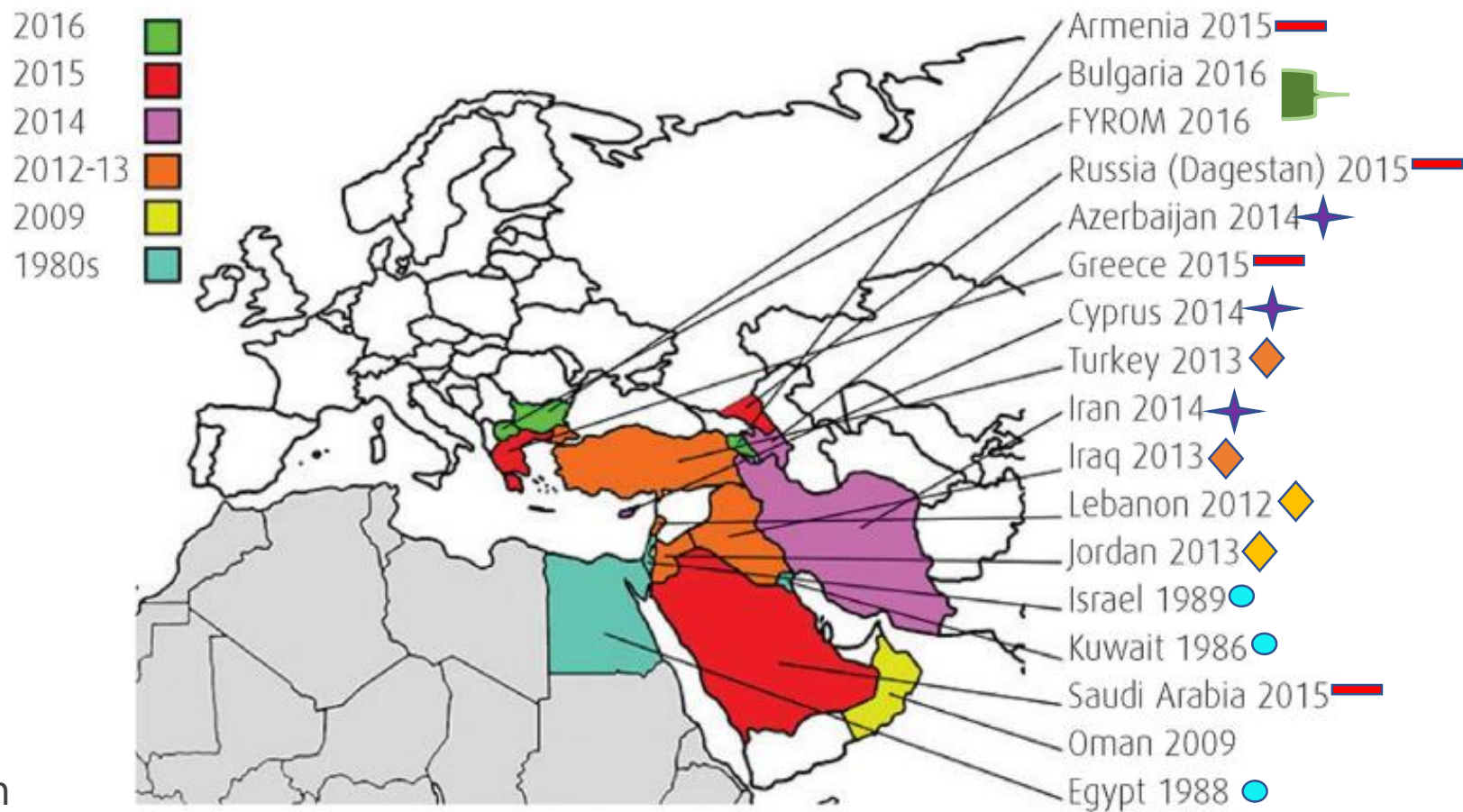


Black dots: new outbreaks; grey dots past outbreaks

- proximity to affected farms
 - temperatures > abundance of insect vectors
- 
 risk factors for spread

Since 2015 (excluding Turkey): 7,600 LSD outbreaks; 12,800 affected animals

Storia della malattia

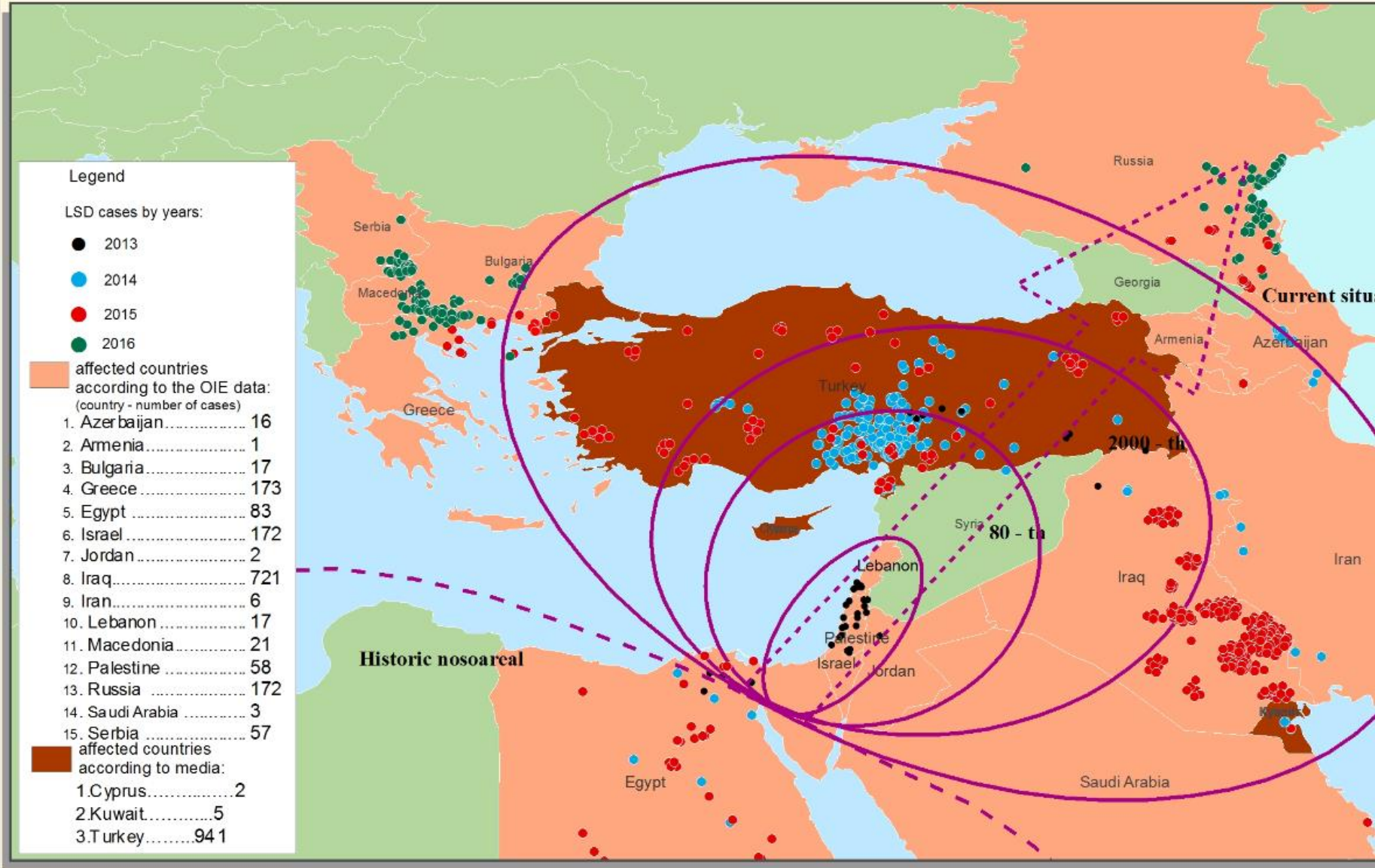


...Diffusione in Medio-Oriente è un riflesso delle guerre in Siria e del collasso sistema sanitario

Lumpy skin disease in Near Eastern and European countries

2013 - 2016

(OIE data as of 01.07.2016)




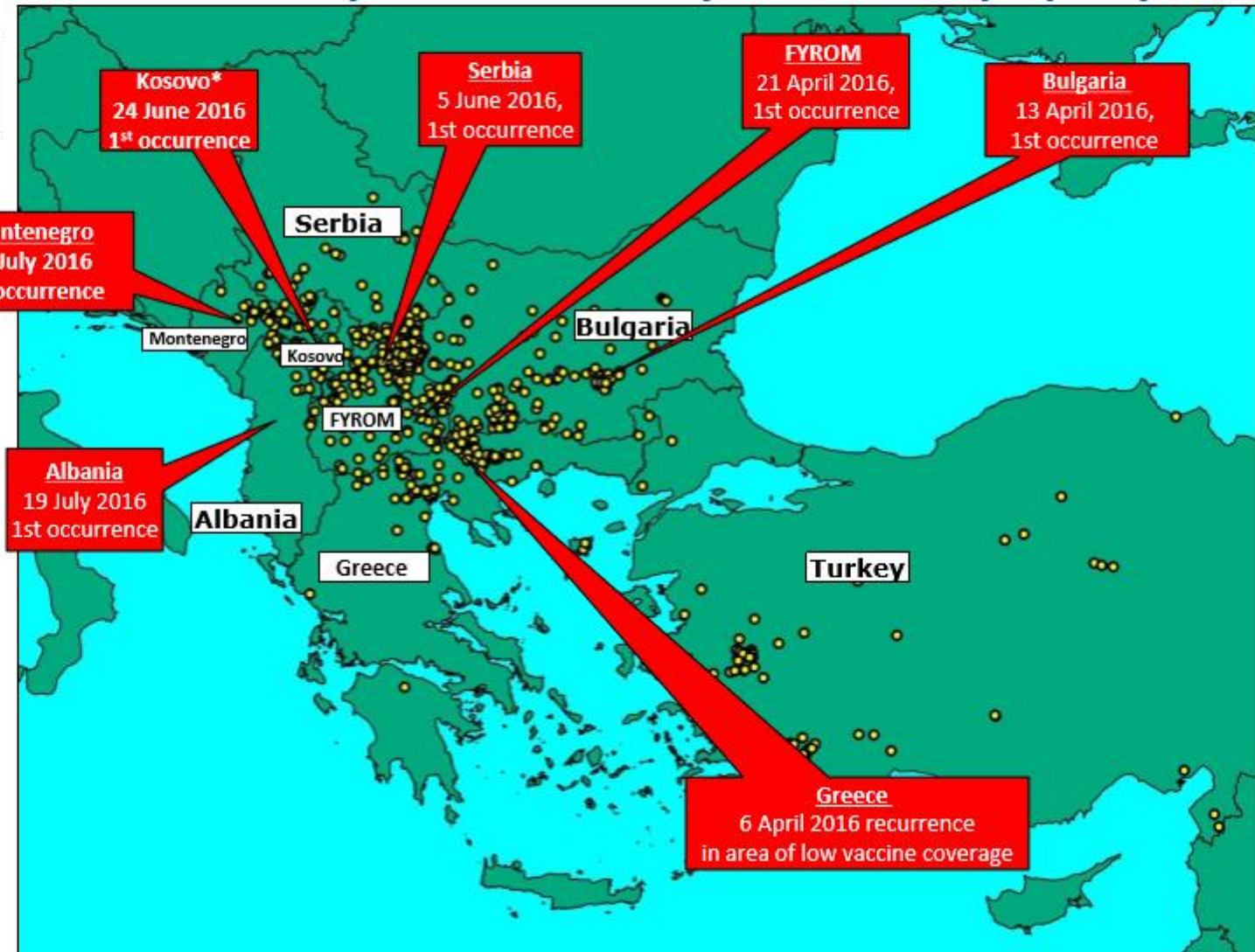
LSD epidemiological situation January- to 30 Nov 2016 (ADNS + country reports)

LSD outbreaks in SE Europe (April – early Oct 2016)

- **Greece : 104**
(last on 25/11/2016)
- **Bulgaria : 217**
(last on 1/8/2016)
- **FYROM : 1.591** (Sep report)
- **Serbia: 225**
(last on 01/10/2016)
- **Kosovo* : 76** (Aug report)
- **Montenegro: > 400**
- **Albania: 1.932** (Oct report)

(* This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244 and the ICJ Opinion on the Kosovo Declaration of Independence).

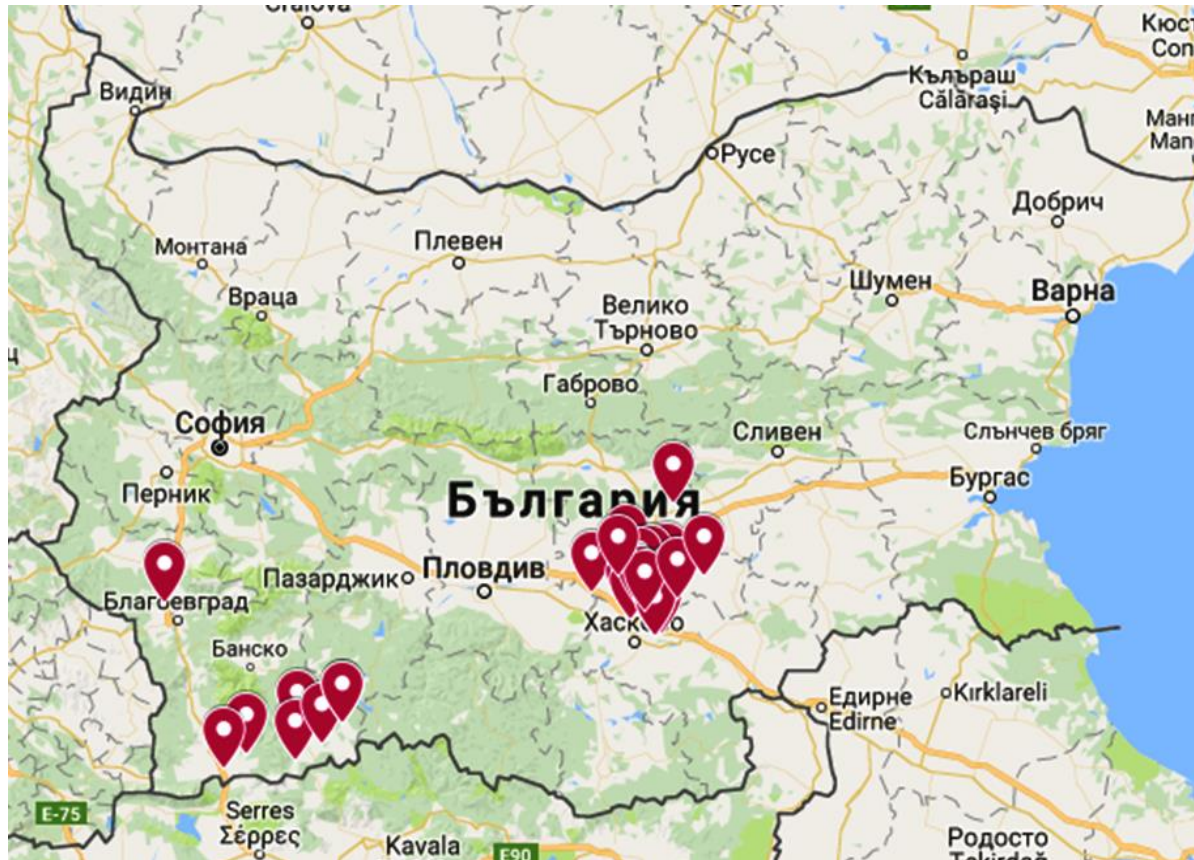
 **LSD outbreaks**
01.01-30.11.2016 (ADNS)



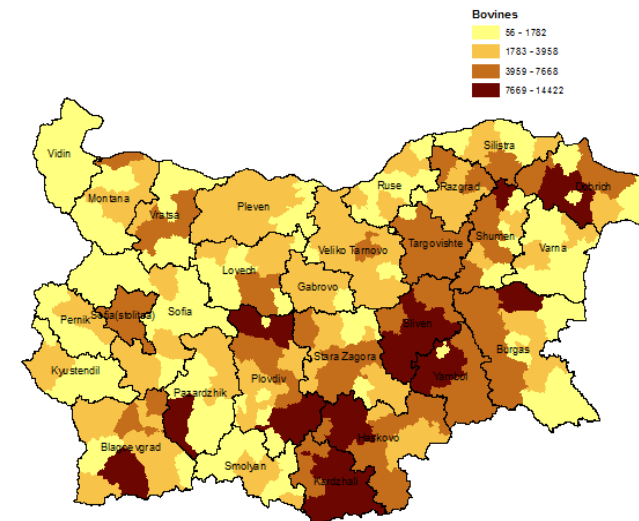
12 April 2016 – suspicions for LSD in two farms in Haskovo region



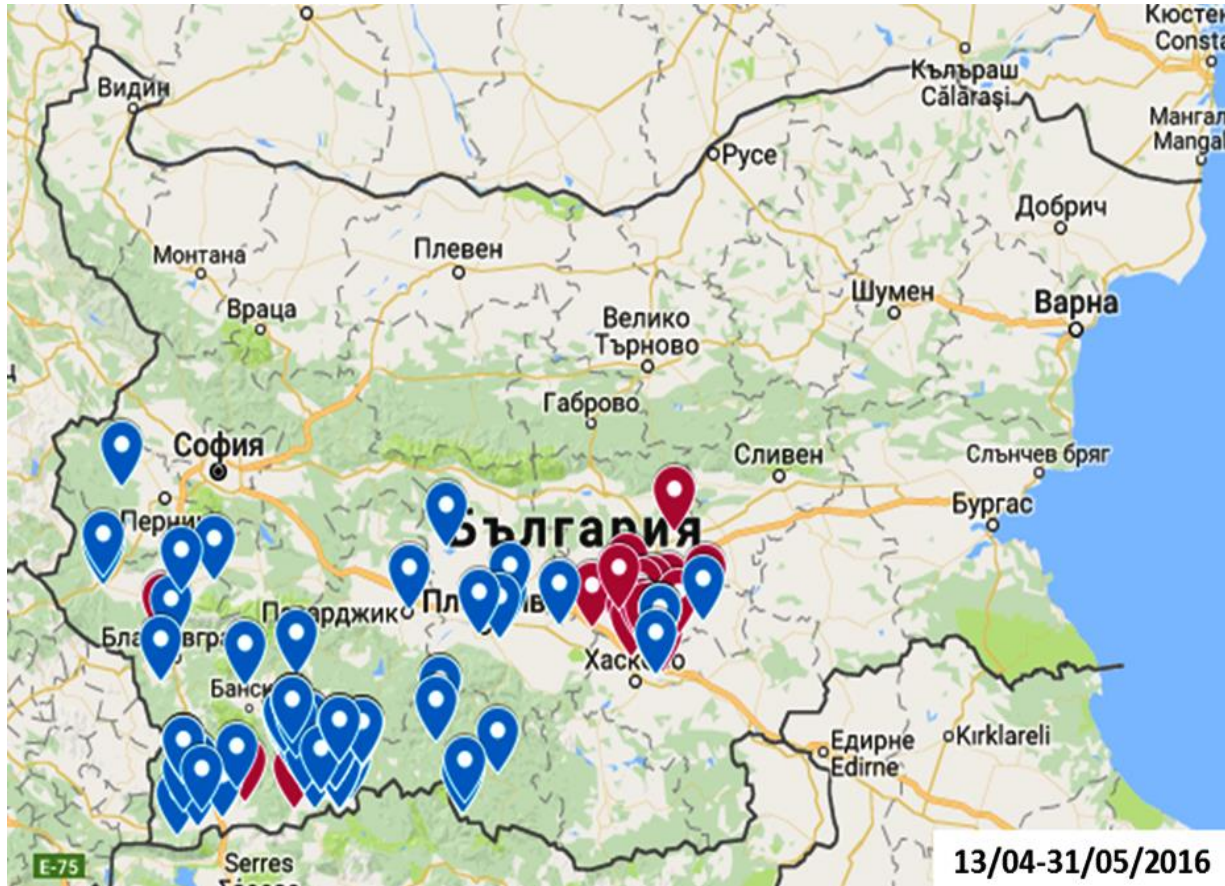
1 month of LSD epidemic in Bulgaria - Apr 2016



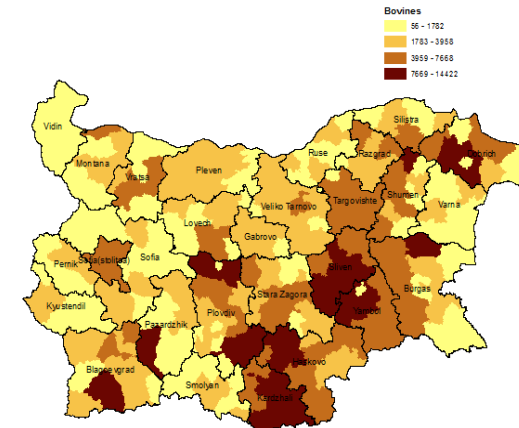
- ✓ 34 focolai (allevamenti infetti)
- ✓ 5 regioni
- ✓ 46 bovini infetti
- ✓ 994 bovini negli allevamenti infetti



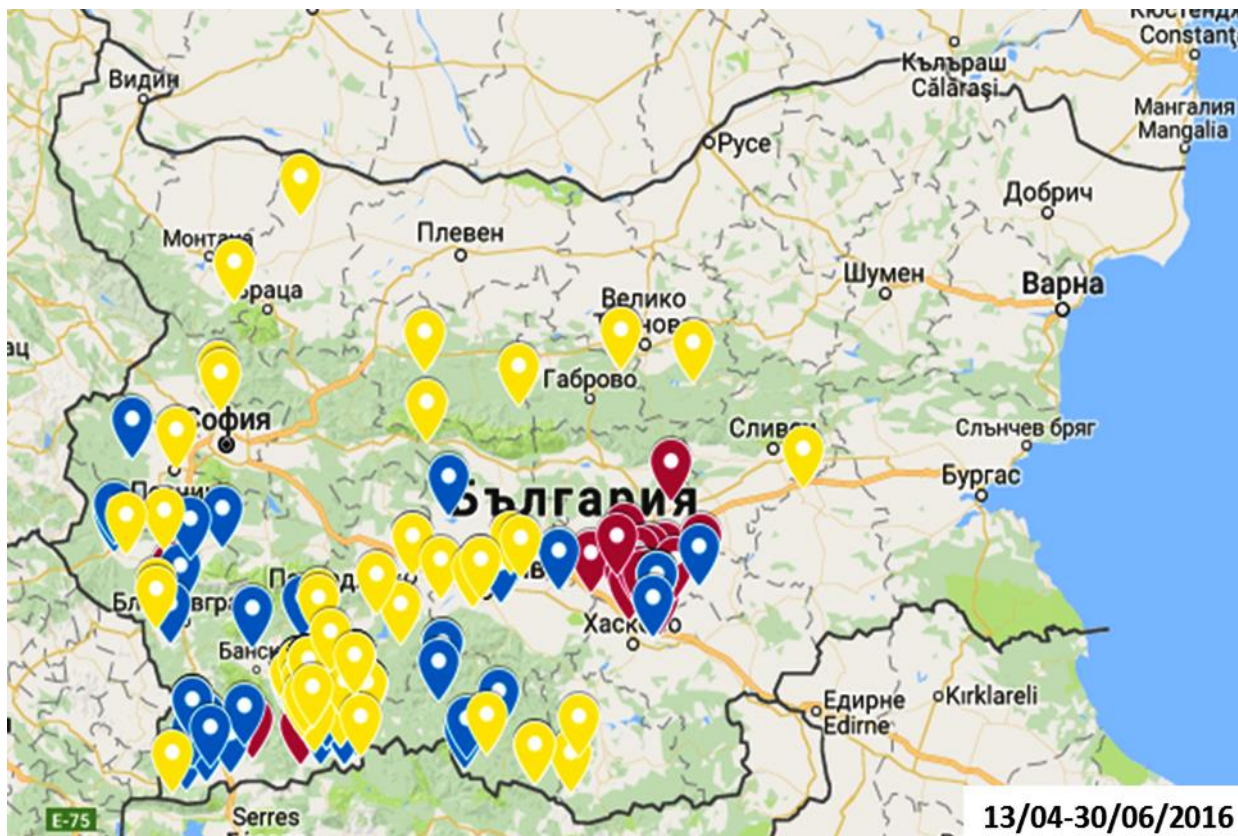
The 2nd month of LSD epidemic in Bulgaria - May 2016



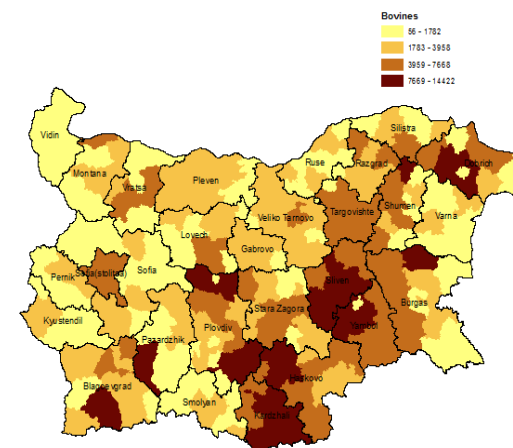
- ✓ 92 focolai (allevamenti infetti)
- ✓ 8 regioni
- ✓ 52 distretti
- ✓ 115 animali infetti
- ✓ 1170 bovini negli allevamenti infetti



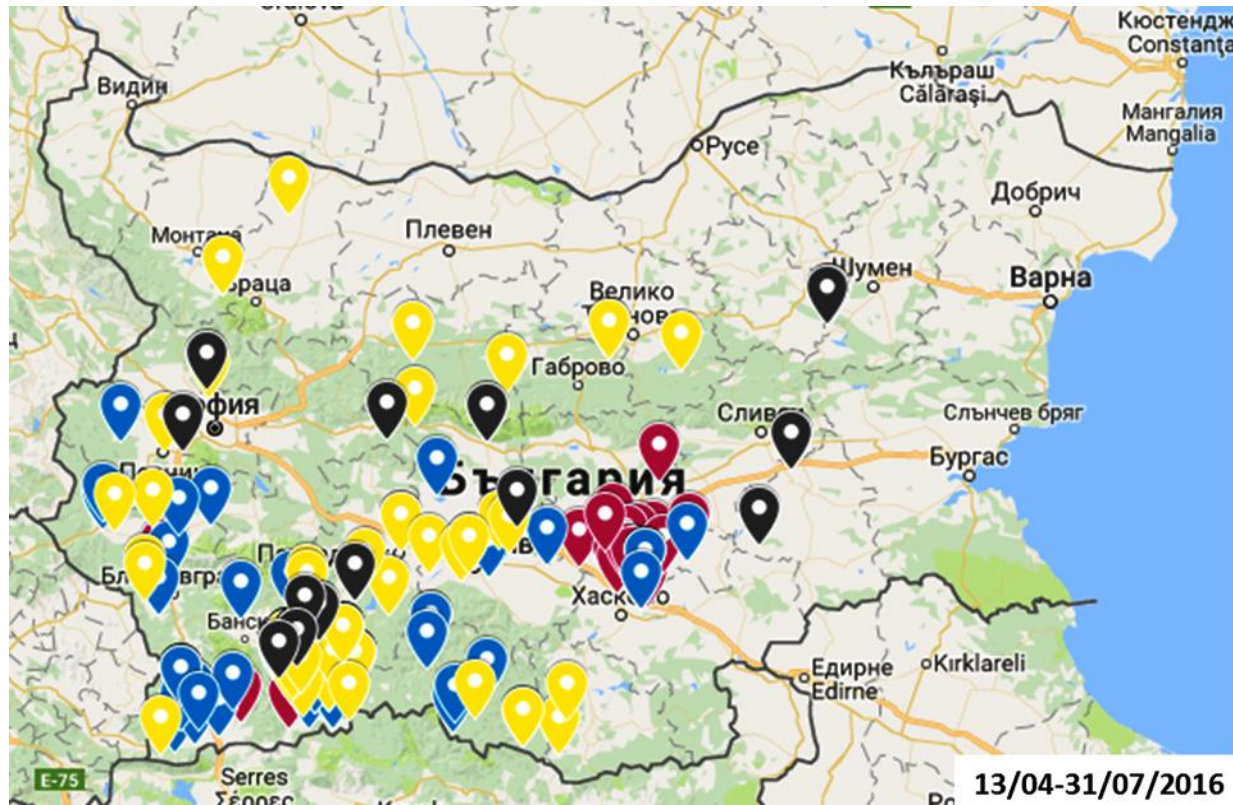
The 3rd month of LSD epidemic in Bulgaria - Jun 2016



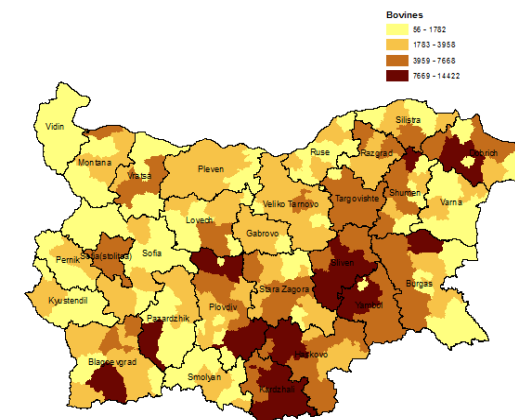
- ✓ 75 focolai (allevamenti infetti)
- ✓ 14 regioni
- ✓ 46 distretti
- ✓ 126 bovini infetti
- ✓ 470 bovini negli allevamenti infetti



The 4th month of LSD epidemic in Bulgaria - Jul 2016



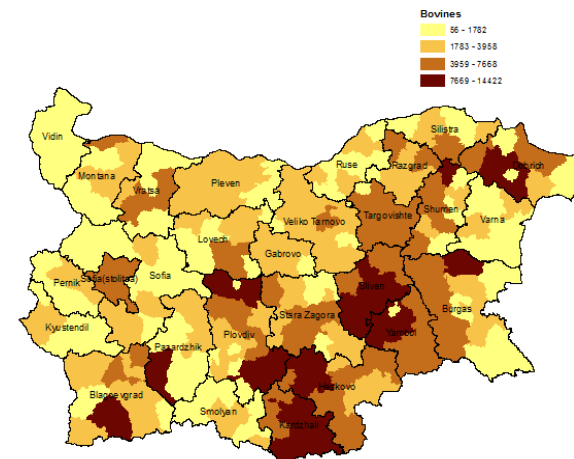
- ✓ 16 focolai (allevamenti infetti)
- ✓ 7 regioni
- ✓ 13 distretti
- ✓ 873 allevamenti infetti
- ✓ 180 bovini in allevamenti infetti .



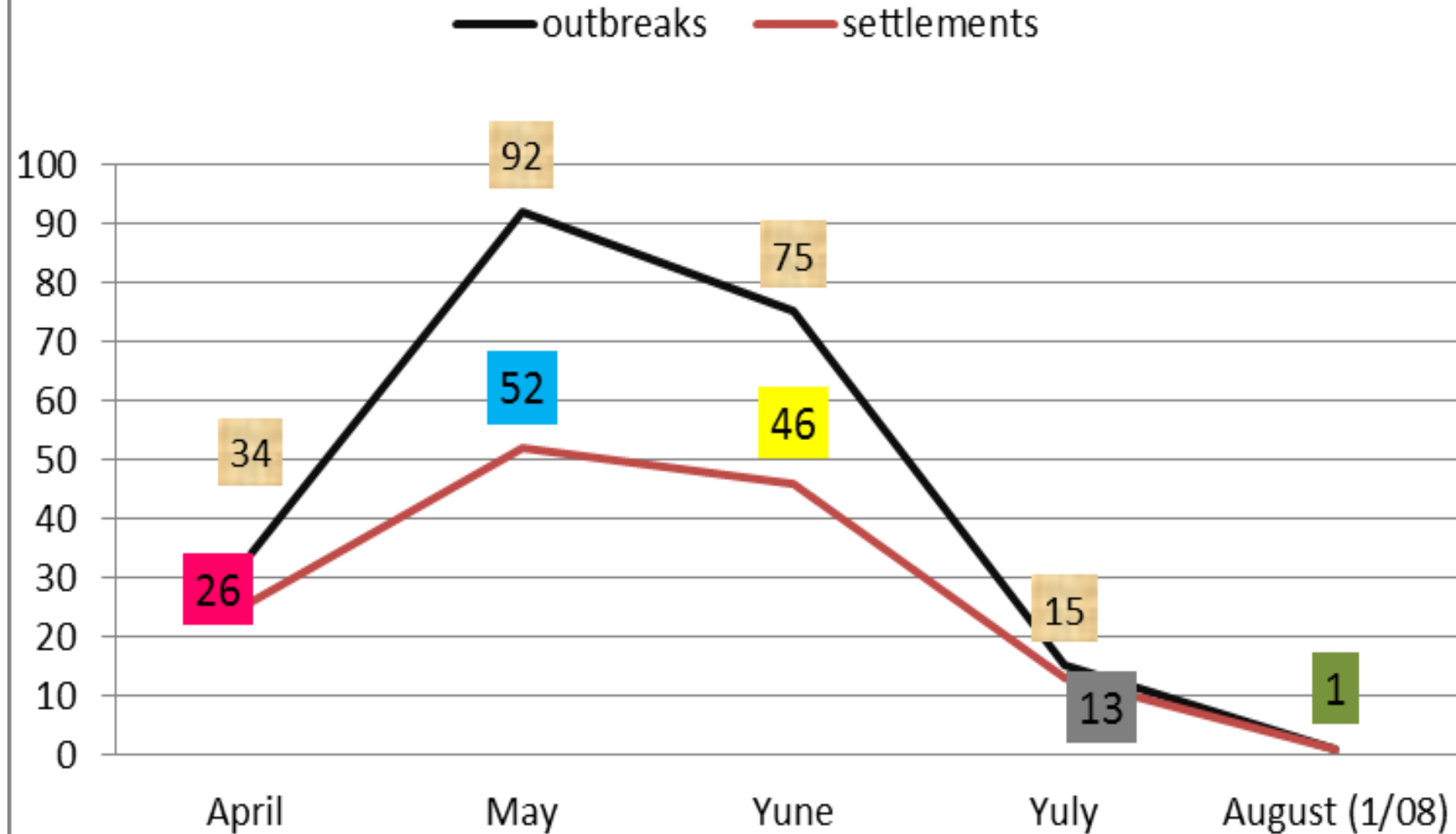
LSD situation in Bulgaria in 2016



- ✓ Data del primo focolaio: 13 Apr
- ✓ Data ultimo focolaio: 01 Aug
- ✓ 217 focolai in totale
- ✓ 17 regioni colpite
- ✓ 2814 bovini negli allevamenti infetti
- ✓ 366 bovini con segni clinici



LSD outbreaks/affected settlements per month



MISURE DI CONTROLLO INTRAPRESE IN BULGARIA PER CONTRASTARE LSD

- ✓ Stamping out
- ✓ Zona di restrizione estesa all'intero territorio del Sud della Bulgaria
- ✓ Intensificazione sorveglianza in tutta la nazione
- ✓ Restrizioni movimentazioni / trasporti degli animali (anche nei piccoli ruminanti in caso di aziende miste)
- ✓ Divieti di mercati e di mostre
- ✓ Vaccinazione di emergenza
- ✓ Regole per animali sensibili e prodotti o.a. da aree sottoposte a vaccinazioni
- ✓ Disinfezioni



European
Commission





European
Commission





European
Commission



LSD in Europa dell'est: Situazione epidemiologica a Ottobre 2018

LSD focolai nel Sud Est Europa nel 2018 :

No focolai notificati nei Paesi del Sud Est Europa dall'inizio del 2018 (ad eccezione della Turchia)

Focolai vicino al sud est Europa nel 2018 :

- Turchia: 32 focolai notificati nell' ADNS (1 in East Thrace Region -European Turkey, April 2018)
- Georgia: 5 focolai notificati tra Ago-Sep 2018 (OIE, WAHIS)
- Russia: 58 focolai notificati tra Giugno –Ottobre 2018 (OIE, WAHIS)



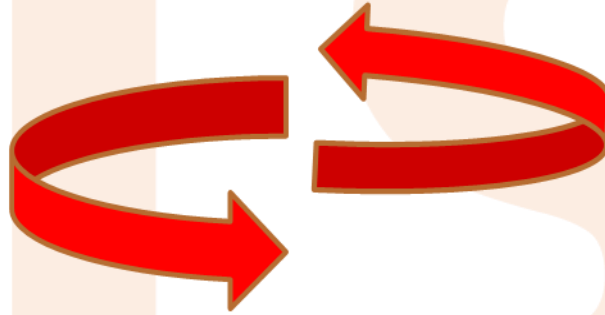
European
Commission



LSD Virus



Susceptible
species

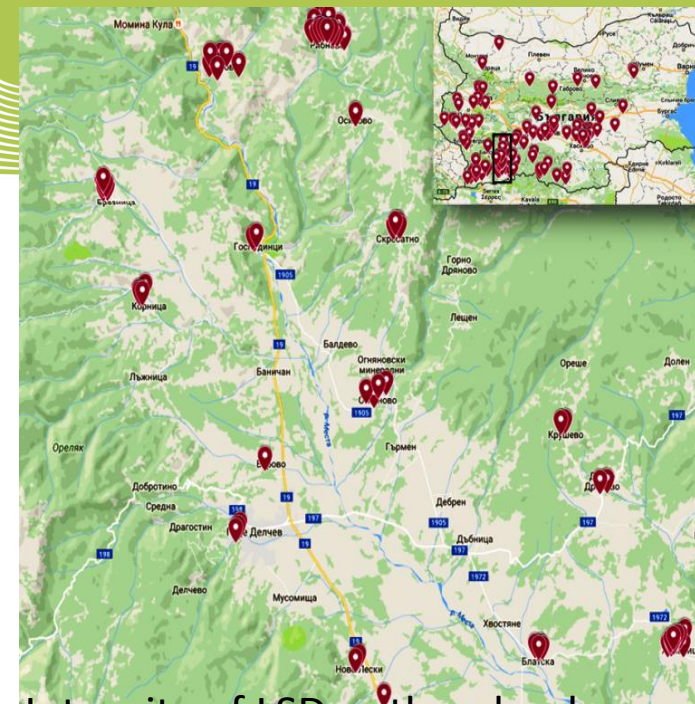
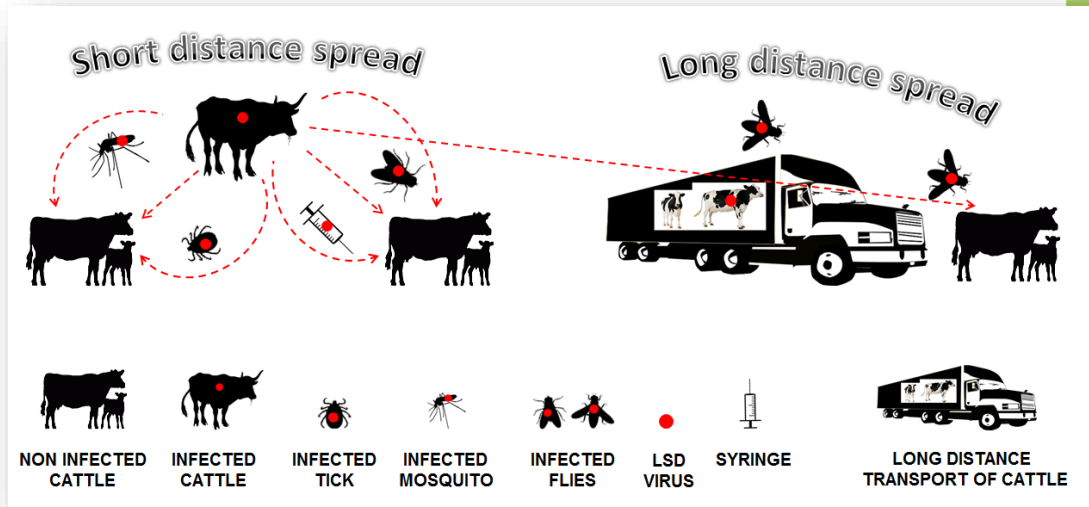


Vectors



Environment

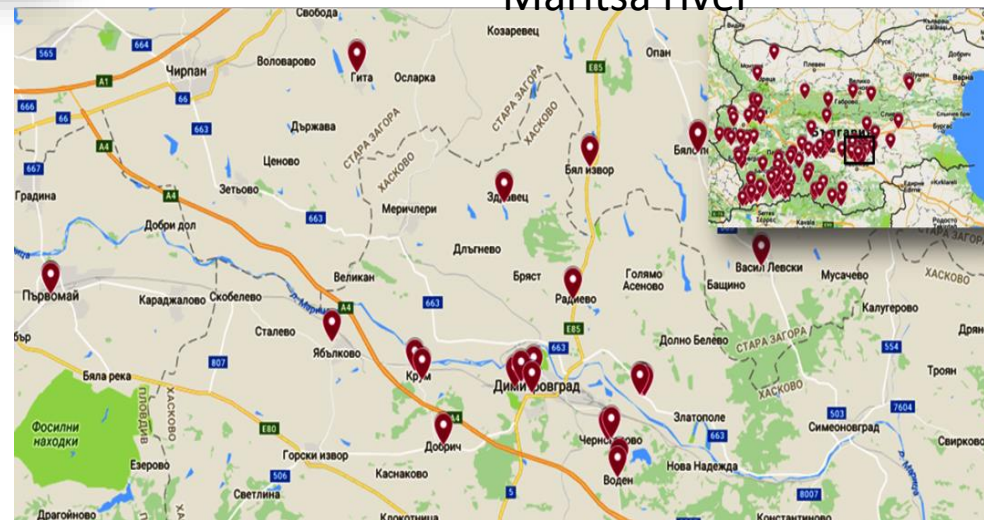
Food safety



Intensity of LSD outbreaks along
Maritsa river

FATTORI DI RISCHIO NELLA DIFFUSIONE

- ✓ Fiumi
- ✓ Fattori umani:
 - bassi standard di biosicurezza
 - trasporto degli animali
- ✓ Vettori



Intensity of LSD outbreaks along
Mesta river

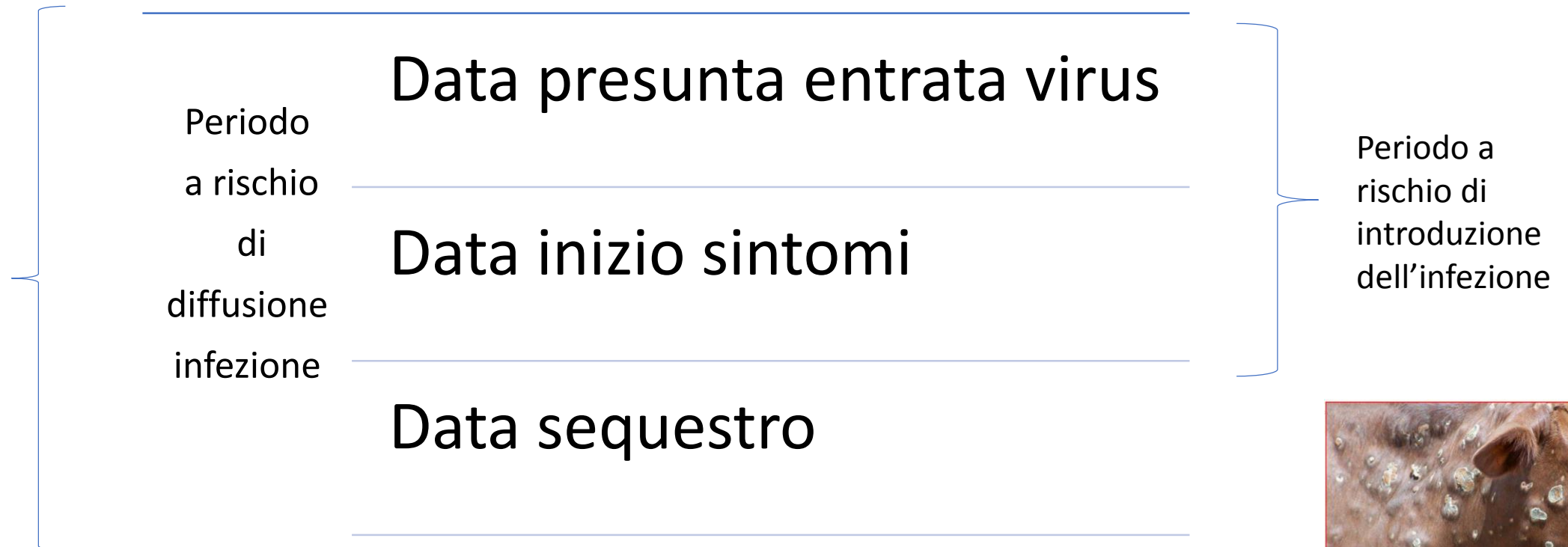
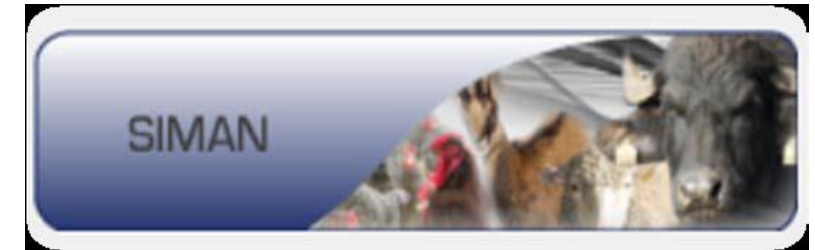


Indagine epidemiologica in caso di sospetto focolaio

*agire
rapidamente !*

Già in fase di sospetto...

Scheda di indagine epidemiologica presente sul sistema informativo SIMAN



Indagine Siman: [051BN028 indagine.pdf](#)

Cosa fare?

- 1) RACCOLTA DATI PRIMA DELL'INGRESSO IN ALLEVAMENTO;
- 2) ESAME CLINICO verificare la presenza di sintomi riferibili a LSD;
- 3) ESAME A.P. dei soggetti morti o soppressi per motivi di benessere animale
- 4) PRELIEVO CAMPIONI di animali con sintomi
- 5) Rintracciare e registrare le informazioni relative agli animali introdotti e usciti nel periodo a rischio precedente al sospetto su tutto il territorio

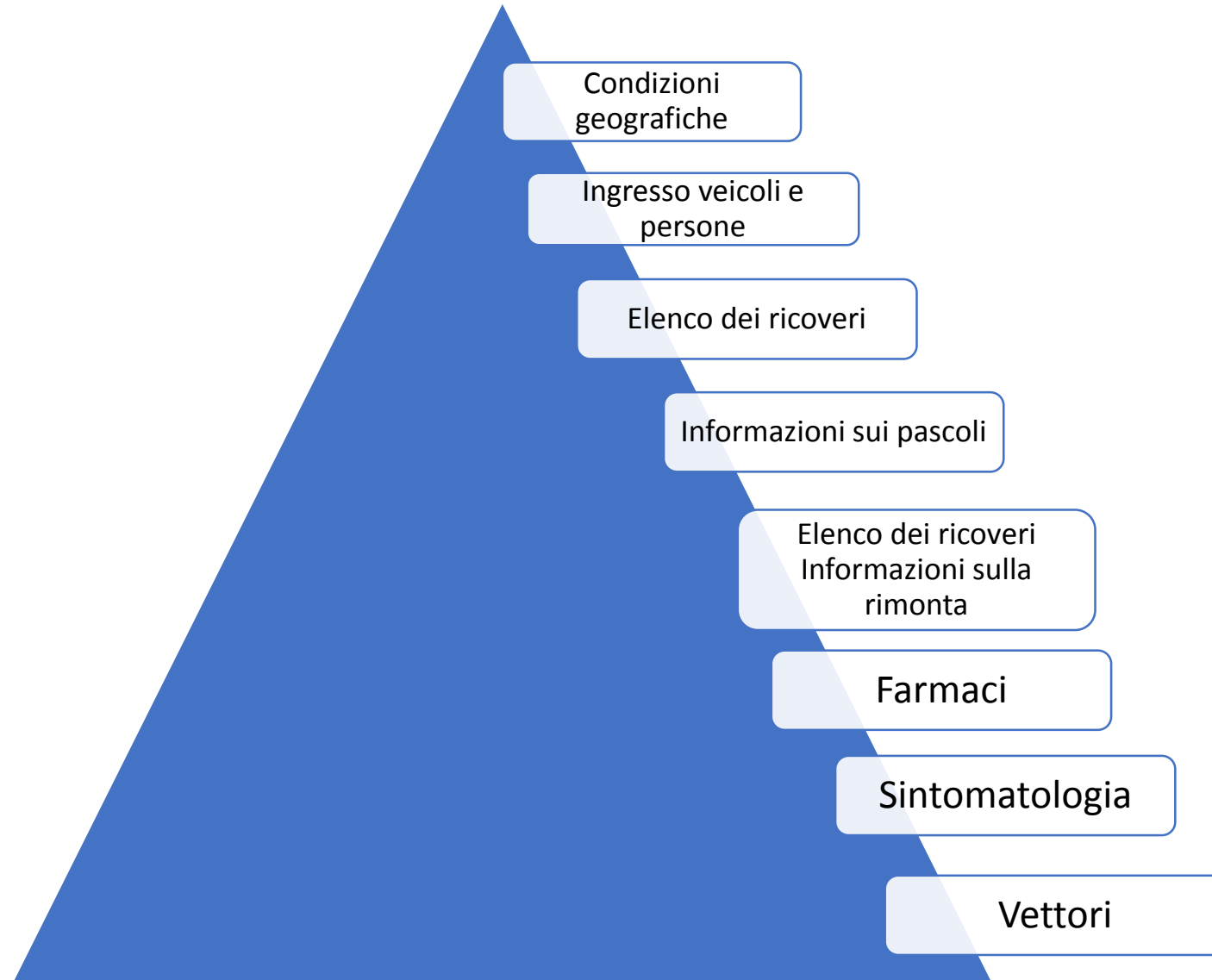
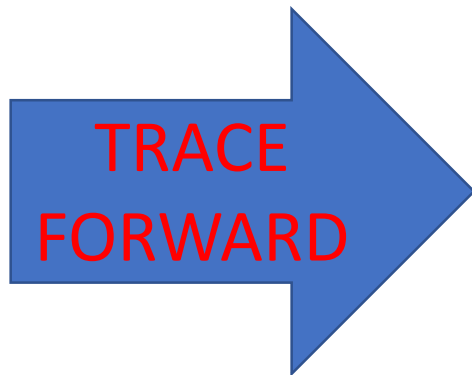
Esame clinico...non sempre la sintomatologia è eclatante!

- **verificare la presenza di sintomi riferibili a LSD;**
- **sottoporre a visita clinica tutti gli animali presenti in azienda;**
- **rilevare temperatura corporea di tutti gli animali sospetti**

Morbilità osservata in Europa*:

- **Bulgaria = 13%**
- **FYROM = 5%**
- **Albania = 39%**
- **Serbia = 35%**
- **Greece (2015) = 9%**

* GF-TADS 2nd meeting on LSD – Lisbon 22 Sep 2016, except for Greece (PAFF Committee (Brussels,1-2 June 2016)25



DEFINIZIONE PERIODO A RISCHIO:

Almeno
28 gg
dal
sospetto

Data inizio sintomi e periodo max incubazione

Data ultimo controllo negativo

Data Diagnosi
(considerare Se e Spe test)

Rintracciare e registrare le informazioni relative agli animali introdotti e usciti nei 28 giorni precedenti al sospetto su tutto il territorio

COSTI DELLA MALATTIA

Impatto diretto sulla produzione L'impatto sulla produzione, in particolare nei negli allevamenti da latte, può essere considerevole. Il calo della produzione di latte, il dimagrimento, il tempo di convalescenza prolungato, lo sviluppo di infertilità temporanea o permanente e il danneggiamento delle pelli possono essere tutti significativi. La mortalità può raggiungere il 12%.

Impatto indiretto: I costi del controllo dei vettori, della vaccinazione, della macellazione e della sorveglianza potrebbero essere significativi.

Impatto sul commercio / esportazioni verso Paesi Terzi, sul commercio intracomunitario e su quello nazionale

Misure di controllo della LSD

Variano tra i diversi paesi e regioni geografiche per le diverse pratiche di allevamento

VACCINAZIONE!!!!INDISPENSABILE!

EFSA February 2018 – A new report concludes that outbreaks of lumpy skin disease (LSD) in the Balkan region fell dramatically by 95% from 7,483 in 2016 to 385 in 2017. that vaccination of cattle – recommended by EFSA in 2016 – is the most effective way to contain the disease.

Filosofia EU:

Prepararsi alle malattie attraverso
la valutazione del rischio

Cos' è il rischio???



Risk (in epidemiology) – Pr of an event occurring

Rischio (in epidemiologia) di un evento che si può verificare

Risk (in risk analysis) – Pr of event occurring and the consequence

>Rischio di un evento che si può verificare e delle conseguenze

Likelihood or probability?

Probabilità?

Hazard or risk? Threat and capability? **Pericolo o rischio? Minaccia reale o potenziale?**

What is the pathway? **Qual è la via di ingresso?**

Come i rischi cambiano: Bluetongue in Europe

Percezione del rischio: Afta Epizootica

Other risk factors: e.g. trade or rainfall

Altri fattori di rischio: trasporti o piogge

Complacency about risk **Consapevolezza del rischio**

Public Health threat new approaches to risk: LPAI in the EU

LA SANITA' PUBBLICA HA UN APPROCCIO "CUCITO" IN FUNZIONE DEL RISCHIO

SORVEGLIANZA NELLE MALATTIE ANIMALI

- Scopo della Sorveglianza
- Periodo ad elevato rischio durante l'epidemia
- Sorveglianza passiva e attiva
- Efficienza e punti critici
- Sorveglianza nella pratica
- Animali selvatici

Scopi Sorveglianza:

*Rilievo precoce
(effettivamente il primo
caso) e rilievo*

*Stimare prevalenza e
trend nel corso nel
tempo*

*Definire gli obiettivi
basandosi sulla
prevalenza e trend*

*Valutare se obiettivi e
target sono stati
raggiunti*

Sorveglianza

Sistematica e **continua raccolta, analisi e interpretazione di dati sanitari e trasmissione** delle informazioni a tutti coloro che le hanno fornite e a coloro che devono decidere di attivare **misure specifiche**.

(OIE- Terrestrial Animal Health Code)

Sorveglianza basata sul rischio: attività di sorveglianza guidate da una valutazione del rischio per cui si rivolgono a particolari aree geografiche e

Esclusione diagnostica: un tipo di sorveglianza basata sull'esclusione della presenza di specifiche infezioni.

Monitoraggio

Condivide con la sorveglianza molte caratteristiche, ma si differenzia perché la sua attività non prevede azioni predefinite seppure possa guidarne o suggerirne l'implementazione

Sorveglianza

Sistematica: ben organizzata, pianificata

Continua: azione a lungo termine che viene mantenuta finché il rischio è presente

Analisi ed interpretazione: diagnosi ed analisi epidemiologica

Trasmissione: flusso informativo ben indirizzato (comunicazione del rischio)

Misure specifiche: azioni concrete (mitigazione del rischio)

Risk assessment

Risk communication

Risk management

Passive (reactive)

Tutti gli animali che rientrano nella definizione di caso sospetto sono controllati e testati

Importante la consapevolezza degli operatori nel notificare!

Active (proactive)

I Servizi Veterinari raccolgono dati sanitari utilizzando un protocollo per effettuare le azioni che sono state pianificate in anticipo

La popolazione o una parte di essa è sottoposta a sorveglianza per definire l'infezione

Sorveglianza passiva o attiva? Quale preferire??

Passiva

An official “suspect case” definition is available and well known among stakeholders

Evidente sintomatologia conclamata

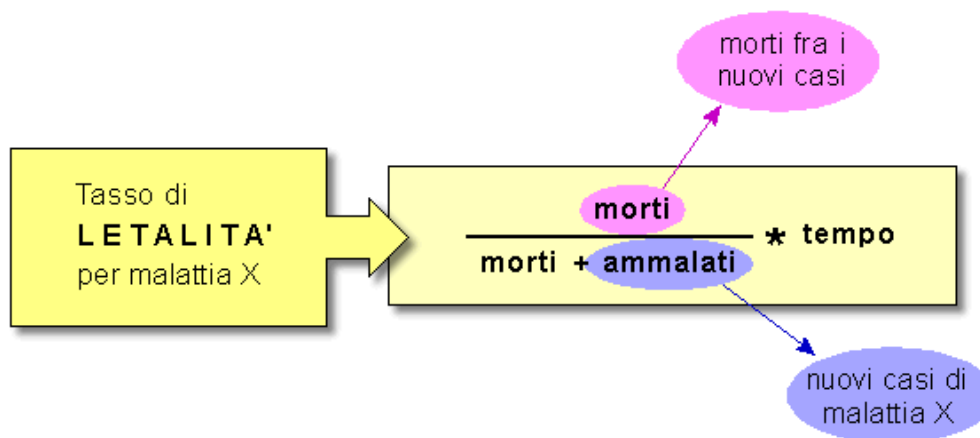
Tasso di letalità alto

Attiva

La sintomatologia è poco evidente, episodica e di breve durata

Tasso di Letalità basso o nullo

www.quadernodiepidemiologia.it



Periodi a elevato rischio

PRIMO	SECONDA
Il periodo tra l'introduzione di infezione in un Paese e la primo rilievo dell'infezione.	Il periodo tra il primo animale definito infetto e l'impiantarsi di misure per la prevenzione della diffusione del virus
La durata del 1° PERIODO A ELEVATO RISCHIO dipende da: efficacia ed efficienza dello schema di sorveglianza utilizzato.	GESTIONE DEL FOCOLAIO
SCOPO DELLA SORVEGLIANZA: LO SCOPO è QUELLO DI RIDURRE IL Più POSSIBILE IL 1° PERIODO AD ELEVATO RISCHIO	

Un sistema ideale di sorveglianza dovrebbe:

- a) Tutti i casi sospetti sono casi veri positivi
- b) I casi non sospetti sono veri negativi

Noi testiamo/controlliamo alcuni animali basandoci sulla DEFINIZIONE CASO SOSPETTO

La definizione di «caso sospetto» guida la sensibilità e la specificità del sistema di sorveglianza da usare.



E per la LSD
morbilità 5% - 45%.
mortalità sino al 10%

..... che sorveglianza usiamo???

Normativa di riferimento:

D.Lvo 30 gennaio 1993, n. 28, “Attuazione delle direttive 89/662/CEE e 90/425/CEE - controlli veterinari e zootecnici di taluni animali vivi e su prodotti di o.a. applicabili negli scambi intracomunitari;

• **Dir. 92/119/CEE del Consiglio del 17 dicembre 1992** - misure generali di lotta contro alcune malattie degli animali e specifiche per MVS, **recepita nell’ordinamento nazionale con il DPR 362 del 17 maggio 1996**;

Le Decisioni della commissione 2016/1500 2055, 2016/645 hanno introdotto regole specifiche per Grecia e Bulgaria, definendo i territori sottoposti a restrizione.

• **Dec. di esecuzione (UE) n 2016/2008 15 novembre 2016** misure di protezione contro la **dermatite nodulare contagiosa** in alcuni SM - stabilisce le condizioni per la movimentazione di animali vivi e alcuni loro prodotti da aree elencate in All. I parte I (zone indenni con vaccinazione) e in parte II (zone infette); **ultimo aggiornamento** Dec. di esecuzione (UE) **2018/477** della Commissione del 16 maggio 2018

• **Dec. di esecuzione (UE) n. 2016/2009 15 novembre 2016** che approva i **programmi di vaccinazione** contro la dermatite nodulare contagiosa degli SM;

• **Dispositivo di applicazione della Decisione** prot. DGSAF n. **27370 del 30 novembre 2016**

Dec. di esecuzione (UE) n 2016/2008 15 novembre 2016 –
articolo 3

Divieti di spedizione da zone delle PARTI I e II dell'Allegato I:

- animali vivi (bovini/ruminanti selvatici in cattività), sperma, uova, embrioni;
- colostro, latte e derivati per alimentazione animale;
- SOA non trasformati;
- cuoi e pelli non trattati destinati al consumo umano/cuoi e pelli non trattati;



Parte 1: IMMUNI PER VACCINAZIONE (**Croazia, parti della Bulgaria e della Grecia**)

Parte 2: _ZONE INFETTE (**Grecia e Bulgaria non in parte I**)

Dispositivo di applicazione della Dec. 2016/2008 prot. 27370 del 30 novembre 2016

Applicazione di talune deroghe al divieto di spedizione dai Paesi interessati dai divieti

Valutazione del rischio per l'applicazione delle deroghe e previsione di adeguate misure di contrasto alla diffusione e in taluni casi di misure di canalizzazione **condivise** con i Paesi speditori e di transito rafforzamento dei controlli a destino

Rafforzamento dei controlli sugli animali sensibili

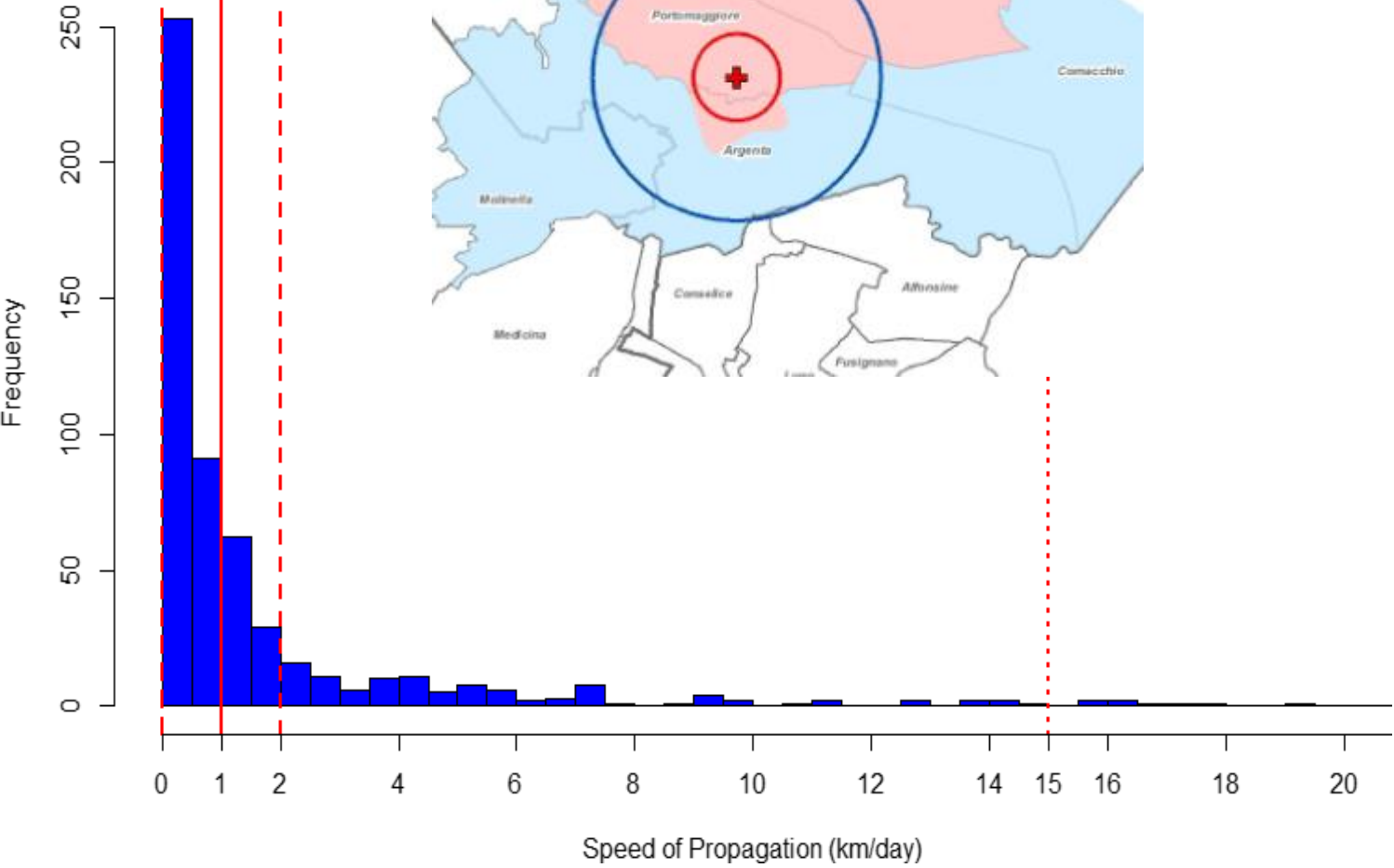
divieti e prescrizioni generali:

- **divieto** di introduzione e transito sul territorio nazionale di animali vivi provenienti da aziende situate in aree elencate in **parte II**
- **obbligo di macellazione** entro 24 ore dall'arrivo dei capi da macello, provenienti da aziende site in aree elencate in **parte I** o da SM confinanti con Paesi infetti
- **divieto** di introduzione sul territorio nazionale di sperma, ovuli, embrioni, s.o.a., pelli e cuoi non trattati

CONTROLLI sulle partite di animali sensibili da allevamento e ingrasso:

- **notifica dell'operatore di destinazione con 48h di anticipo** per le provenienze da aree in **parte I** nonché da SM confinanti con i paesi infetti;
- **controlli a sondaggio e vincolo sanitario** c/o luoghi di prima destinazione e quarantena di 10 giorni, per le provenienze da aree in **parte I** - **divieto di movimentazione ed** esami clinici il 1°, 5° e 10° giorno;

La normativa Comunitaria Dir. 92/119/CE prevede in caso di un focolaio di LSD la creazione di zone di Protezione (3 Km) e di Sorveglianza (10 Km) e l'applicazione di rigorose restrizioni



Misure adeguate???



> 800



> 1200



> 3500



> 850

EFSA Journal 2017;15(4):4773
Velocità mediana di propagazione:
1km/giorno con un IC 95%
compreso tra 0 e 15km/giorno

LSD EXIT STRATEGY

OBIETTIVO STRATEGICO: ripristinare la situazione LSD a prima della comparsa della malattia e delle campagne vaccinali

COMPONENTE 1: Interrompere le vaccinazioni dove non piu' necessarie

COMPONENTE 2: LSD prova dell'assenza /early detection

Misure:

- ✓ Provare l'assenza della malattia
- ✓ Prevenirne la ricomparsa (es. da Paesi confinanti infetti)
- ✓ Rilievo precoce e azioni tempestive in caso di ricomparsa della malattia o la nuova introduzione

OBIETTIVO FINALE: NO LSD VACCINAZIONE- NO PRESENZA DI LSD

Proposed scheme for cease of LSD vaccination

Countries with
vaccine coverage of
**90% or more for
at least 2 years**

**Stop vaccination all over the country
(+ passive and active surveillance)**

or

**Stop vaccination all over the country except for the
high risk areas (+ passive and active surveillance)**

or

**Continue vaccination all over the country
(+ passive surveillance + active surv. in high risk areas)**

Countries without
vaccine coverage of
**90% or more for
at least 2 years**

**Continue vaccination all over the country until full
vaccine coverage has been achieved for 2 years or risk
disappears
(+passive surveillance + active surv. in high risk areas)**

**A practical approach for LSD affected countries: consider cease of LSD vaccination
after 2 consecutive years of LSD absence + full vaccine coverage**

SCHEMA PROPOSTO PER LA SORVEGLIANZA LSD

NEI PAESI CON 90% DI ANIMALI VACCINATI o > 90% , VACCINATI PER ALMENO 2 ANNI

INTERRUZIONE DELLA VACCINAZIONE IN TUTTO IL PAESE (+ SORVEGLIANZA PASSIVA E ATTIVA)

o INTERRUZIONE DELLA VACCINAZIONE IN TUTTO IL PAESE (ad eccezione delle zone a elevato rischio) + SORVEGLIANZA PASSIVA E ATTIVA)

o PROSEGUIRE VACCINAZIONE IN TUTTO IL PAESE (+ SORVEGLIANZA PASSIVA E ATTIVA)

NEI PAESI IN ASSENZA UNA COPERTURA VACCINALE DEL 90% DI ANIMALI VACCINATI PER 2 ANNI O VACCINATI PER ALMENO 2 ANNI

PROSEGUIRE LA VACCINAZIONE IN TUTTO IL PAESE SINO A QUANDO LA COPERTURA DI VACCINAZIONE PER ALMENO 2 ANNI NON SIA STATA RAGGIUNTA O IL RISCHIO NON SCOMPAIA (+ SORVEGLIANZA PASSIVA E ATTIVA)

Approccio pratico per i Paesi colpiti dalla LSD: considerare l'interruzione della vaccinazione Dopo 2 anni di assenza di LSD e di copertura completa del patrimonio vaccinato

Proposed scheme for LSD surveillance (A)

Passive surveillance
in place everywhere , in all countries , throughout the year

Report of **all clinical suspicions** to competent authorities



Sampling



Lab testing (PCR from lesions) to confirm or rule out suspicions
(KEEP RECORDS OF ALL SUSPICIONS INVESTIGATED)

AWARENESS OF ALL STAKEHOLDERS
(VETERINARIANS - FARMERS - ANIMAL WORKERS
SLAUGHTERHOUSES - ANIMAL MARKETS (e.t.c.)

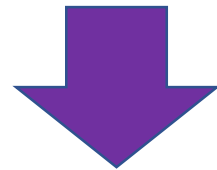
SCHEMA PROPOSTO PER INTERROMPERE LA VACCINAZIONE STRATEGIA UE NEI PAESI MEMBRI (a)

SORVEGLIANZA PASSIVA
SULL'INTERO TERRITORIO DURANTE L'INTERO ANNO

REPORT DEI SOSPETTI CLINICI ALL' AUTORITA' COMPETENTE



CAMPIONAMENTO



PCR PER CONFERMARE O ESCLUDERE SOSPETTI
(*CONSERVARE REGISTRAZIONI DI TUTTI I SOSPETTI INVESTIGATI*)

CONSAPEVOLEZZA DEGLI STAKEHOLDERS (VETERINARI, ALLEVATORI, PERSONE CHE ACCUDISCONO GLI ANIMALI, **MACELLI, MERCATI, STALLE DI SOSTA**)

Proposed scheme for LSD surveillance (B)

ACTIVE SURVEILLANCE

Clinical surveillance (*visits to holdings and clinical examination*)

EFSA Model : 2-3 thousands of holdings (to detect prevalence 0,0045%) about 1ce per month (or every 5 weeks) from April to October . For early LSD detection in high risk areas.

Proposal : Clinical Visits in 500-600 holdings (to detect prevalence 0,5%) , 2-3 times in total , from April to October (e.g. at the beginning , the middle and the end of the high risk period). Sampling and testing (PCR) of any suspect animal detected during the visits.

Intensive (active) clinical surveillance in slaughterhouses – animal markets.

Serological surveillance (on non immune animals , **ELISA** more practical than VNT)

EFSA Model : 1 sampling , preferably at the end of the high risk season to detect a prevalence of 3,5 % . For proof of absence of virus circulation after vaccination stops

Proposal : Sampling of non immune animals , 2ce during the high risk period , after cease of vaccination , to serve both proof of absence and early detection

- **1st sampling** around the middle of the high risk period e.g. July-August (~ appearance of first non immune calves)
- **2nd sampling** after the end of the high risk period (e.g. October or November) assuming that abs take about a month to appear and last for at least 5 months

Virological surveillance (PCR e.g. on lesions)

EFSA: More relevant for testing of clinical suspicions

SCHEMA PROPOSTO PER INTERROMPERE LA VACCINAZIONE STRATEGIA UE NEI PAESI MEMBRI (b)

SORVEGLIANZA ATTIVA

SORVEGLIANZA CLINICA (visitare gli allevamenti ed esame clinico degli animali)

MODELLO EFSA: 2-3 MILA AZIENDE (PER RILEVARE UNA PREVALENZA DELLO 0,0045%) CIRCA 1 INGRESSO /MESE (o ogni 5 settimane) da Aprile ad Ottobre. Per il rilevamento precoce della LSD in aree ad alto rischio.

Proposta: Visite cliniche in 500/600 aziende (per rilevare una prevalenza dello 0,5%), 2-3 volte in totale da Aprile ad Ottobre (es. all'inizio, a metà e alla fine del periodo a elevato rischio). Campionamento e test di laboratorio (PCR) di ogni animale risultato sospetto durante la visita clinica.

SORVEGLIANZA SIEROLOGICA sugli animali non immuni, **ELISA** più pratica della SN

MODELLO EFSA: 1 campionamento, preferibilmente alla fine del periodo a elevato rischio per rilevare una prevalenza del 3,5 %. Per dimostrare l'assenza della circolazione del virus dopo l'interruzione della vaccinazione.

Proposta: Campionamento negli animali non immuni, s volte nel periodo a elevato rischio, dopo l'interruzione della vaccinazione, al fine sia di **dimostrare l'assenza della circolazione** che **per rilievo precoce**:

1° campionamento a metà del periodo a elevato rischio (Luglio- Agosto)

2°campionamento alla fine del periodo a rischio (es. Ottobre o Novembre)

SORVEGLIANZA virologica (PCR sulle lesioni)

EFSA: analizzare campioni dei sospetti clinici

Proposed scheme for LSD surveillance (C)

PROPOSED SURVEILLANCE

**Active surveillance : Clinical visits
Sampling of suspicions (PCR)**

**Active surveillance : Serological
testing of non immune animals
(e.g. 5 per holding)**



**Passive surveillance : investigation /testing of all clinical suspicions reported ,
all-year -round, FARMS, SLAUGHTERHOUSES – ANIMAL MARKETS e.t.c.**

LSD EXIT STRATEGY

Territori non in aree ad alto rischio

VACCINAZIONE CONTINUA



SORVEGLIANZA PASSIVA

VACCINAZIONE SI INTERROMPE



SORVEGLIANZA PASSIVA
SORVEGLIANZA ATTIVA
(SIEROLOGICA)

Territori in aree ad alto rischio (vicino a Paesi con focolai LSD nell'ultimo anno, zone entro 80 km dal confine secondo EFSA)

VACCINAZIONE CONTINUA



SORVEGLIANZA PASSIVA
SORVEGLIANZA ATTIVA
(sorveglianza clinica)

VACCINAZIONE SI INTERROMPE



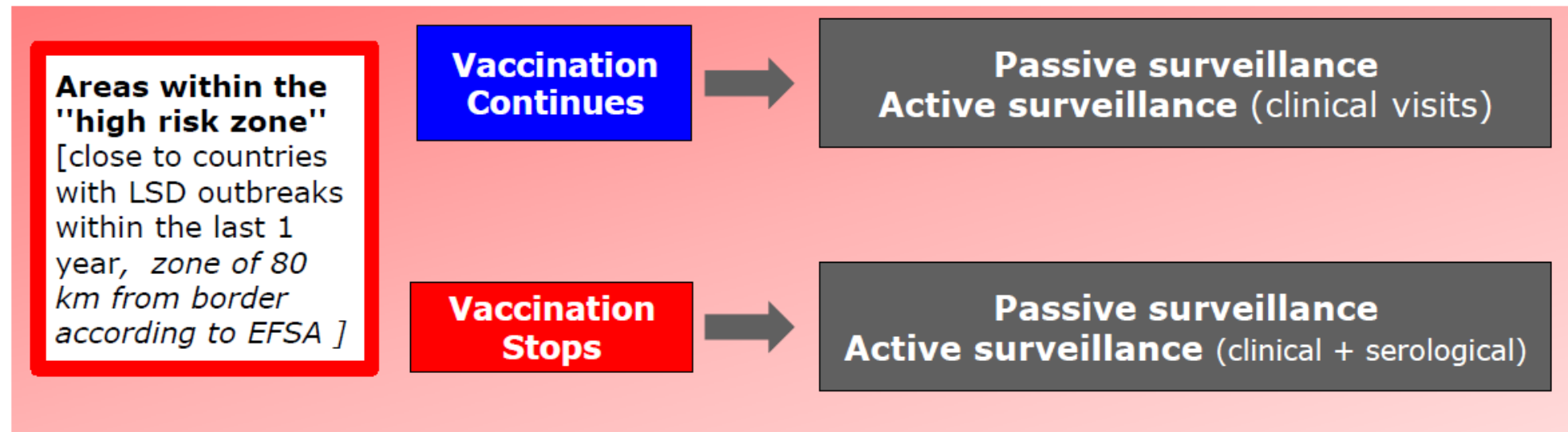
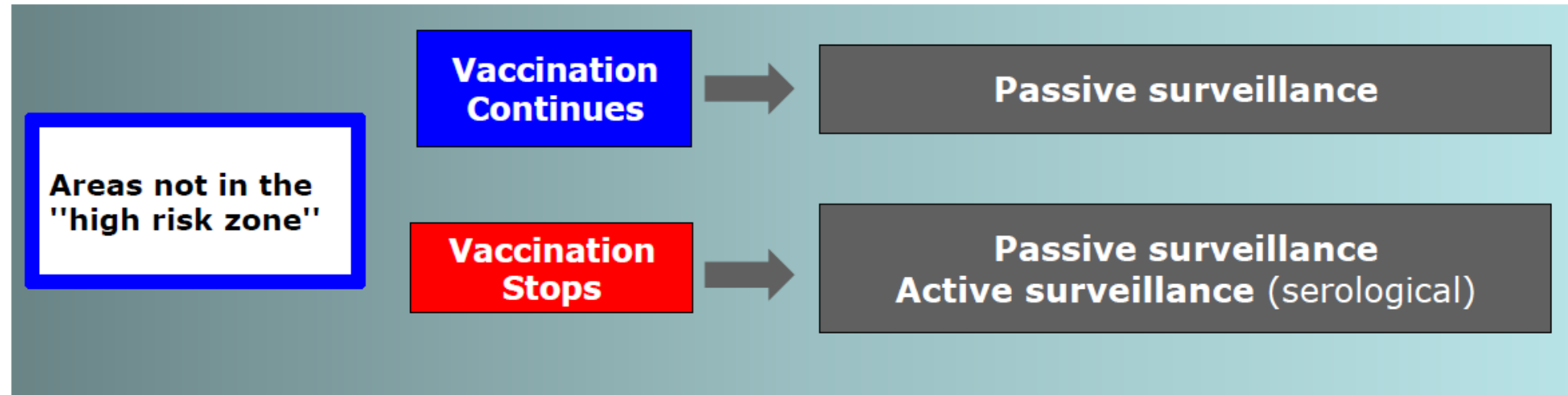
SORVEGLIANZA PASSIVA
SORVEGLIANZA ATTIVA
(sorveglianza clinica + sierologica)

SCHEMA DI PROPOSTE PER LA SORVEGLIANZA LSD

(nei Paesi dove la malattia si è verificata)

LSD Exit Strategy in SE Europe

Proposed (minimum) scheme for LSD surveillance *(countries where LSD has occurred)*



Speriamo di non dover elaborare



Grazie per l'attenzione